

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Alain BOULANT
Application No.: New PCT National Stage Application
Filed: July 7, 2004
For: SIMPLIFIED LAMELLAR CLARIFIER, AND METHOD FOR
CLEANING SAME

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

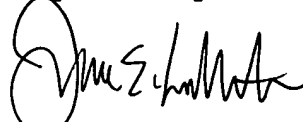
The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

French Appln. No. 02/00156, filed January 8, 2002.

The International Bureau received the priority document within the time limit, as evidenced by the attached copy of the PCT/IB/304.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

Date: July 7, 2004

JEL/spp

Attorney Docket No. L741.04103
STEVENS DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L STREET, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
WASHINGTON, DC 20043-4387
Telephone: (202) 785-0100
Facsimile: (202) 408-5200

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

REÇU LE

NOTIFICATION RELATIVE
A LA PRESENTATION OU A LA TRANSMISSION
DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

COLAS, Jean-Pierre
Cabinet JP Colas
37 avenue Franklin D. Roosevelt
F-75008 Paris
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 25 mars 2004 (25.03.2004)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire DB3135/FG	
Demande internationale no PCT/FR2003/000036	
Date de publication internationale (jour/mois/année) 25 septembre 2003 (25.09.2003)	
Date du dépôt international (jour/mois/année) 08 janvier 2003 (08.01.2003)	Date de priorité (jour/mois/année) 08 janvier 2002 (08.01.2002)
Déposant INNOVA ENVIRONNEMENT etc	

- Par le présent formulaire, qui remplace toute notification antérieure relative à la présentation ou à la transmission de documents de priorité, il est notifié au déposant la date de réception par le Bureau international du ou des documents de priorité concernant toute demande antérieure dont la priorité est revendiquée. Sauf indication contraire consistant en les lettres "NR", figurant dans la colonne de droite, ou un astérisque figurant à côté d'une date de réception, le document de priorité en question a été présenté ou transmis au Bureau international d'une manière conforme à la règle 17.1.a) ou b).
- (Le cas échéant) Les lettres "NR" figurant dans la colonne de droite signalent un document de priorité qui, à la date d'expédition du présent formulaire, n'a pas encore été reçu par le Bureau international selon la règle 17.1.a) ou b). Lorsque, selon la règle 17.1.a), le document de priorité doit être présenté par le déposant à l'office récepteur ou au Bureau international, mais que le déposant n'a pas présenté le document de priorité dans le délai prescrit par cette règle, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) selon laquelle aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.
- (Le cas échéant) Un astérisque (*) figurant à côté de la date de réception, dans la colonne de droite, signale un document de priorité présenté ou transmis au Bureau international mais de manière non conforme à la règle 17.1.a) ou b) (le document de priorité a été reçu après le délai prescrit par la règle 17.1.a) ou la demande d'établissement et de transmission du document de priorité a été soumise à l'office récepteur après le délai prescrit par la règle 17.1.b)). Même si le document de priorité n'a pas été remis conformément à la règle 17.1.a) ou b), le Bureau international transmettra une copie du document aux offices désignés, pour leur appréciation. Dans le cas où une telle copie n'est pas acceptée par un office désigné comme document de priorité, la règle 17.1.c) énonce que aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité considérée avant d'avoir donné au déposant la possibilité, à l'ouverture de la phase nationale, de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.

<u>Date de priorité</u>	<u>Demande de priorité n°</u>	<u>Pays, office régional ou office récepteur selon le PCT</u>	<u>Date de réception du document de priorité</u>
08 janv 2002 (08.01.2002)	02/00156	FR	11 févr 2004 (11.02.2004)

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

n° de télécopieur: (41-22) 338.71.40

Fonctionnaire autorisé:

François BAECHLER

n° de téléphone: (41-22) 338 9544



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

PCT/FR 03/00031

10 Rec'd PCT/FR 07 JUL 2004

BREVET D'INVENTION

REC'D 11 FEB 2004

WIPO PCT

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 23 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

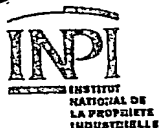
Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 250899

REMISE DES PIÈCES DATE 8 JAN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0200156 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE - 8 JAN. 2002 PAR L'INPI		51 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET JP COLAS CONSEILS en PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 37, Avenue Franklin-Roosevelt 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) FG/LT/D3135/138013			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/>	Date
		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DECANTEUR LAMELLAIRE SIMPLIFIÉ, ET PROCÉDE DE NETTOYAGE DE CE DECANTEUR			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		BOULANT	
Prénoms		Alain	
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Le Chêne de la Haie	
	Code postal et ville	44440	JOUE-SUR-ERDRE
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES BILLES DATE 15 JAN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0200155 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		FG/LT/D3135/138013	
6 MANDATAIRE			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET JP COLAS	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	37, avenue Franklin D. Roosevelt	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Jean-Pierre COLAS - CPI N° 92 1056		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. ROCHET	

La présente invention se rapporte à un décanteur lamellaire simplifié et à un procédé de nettoyage de ce décanteur

On connaît du document FR 92 02972 un décanteur lamellaire du type comprenant a) un réservoir de liquide à décanter, b) des moyens pour amener
5 ledit liquide dans une zone inférieure dudit réservoir, c) des moyens pour évacuer ledit liquide d'une zone supérieure dudit réservoir, et d) une pluralité de plaques de décantation disposées à l'intérieur dudit réservoir, ces plaques étant sensiblement parallèles et régulièrement espacées entre elles de manière à définir une pluralité de passages s'étendant entre lesdites zones
10 inférieure et supérieure.

Ce décanteur de la technique antérieure comprend en outre des moyens pour calibrer le flux dudit liquide entre lesdits passages et ladite zone supérieure.

Ces moyens sont formés par une pluralité de panneaux rigides se
15 recouvrant à la manière de tuiles, solidaires respectivement de la pluralité de plaques de décantation, et par des cales interposées entre des panneaux consécutifs.

Un tel décanteur est complexe et coûteux à réaliser : il faut en effet rapporter chaque panneau de calibrage sur sa plaque associée, de
20 préférence au moyen de soudures très soignées pour éviter toute perte de charge du liquide à décanter ; en variante non moins complexe et coûteuse à réaliser, chaque panneau et sa plaque associée peuvent être formés dans une seule pièce ayant subi une opération de pliage.

En outre, du fait que les panneaux de calibrage sont solidaires des
25 plaques de décantation, on ne peut mouvoir ces panneaux indépendamment des plaques pour réaliser les opérations périodiques de nettoyage, de sorte qu'il faut prévoir des moyens d'actionnement relativement lourds et coûteux permettant de mouvoir simultanément tous les ensembles panneaux/plaques.

La présente invention a pour but de fournir un décanteur simplifié
30 permettant de réduire ces inconvénients.

On atteint ce but de l'invention avec un décanteur lamellaire du type comprenant a) un réservoir de liquide à décanter, b) des moyens pour amener

ledit liquide dans une zone inférieure dudit réservoir, c) des moyens pour évacuer ledit liquide d'une zone supérieure dudit réservoir, et d) une pluralité de plaques de décantation disposées à l'intérieur dudit réservoir, ces plaques étant sensiblement parallèles et régulièrement espacées entre elles de manière à définir une pluralité de passages s'étendant entre lesdites zones inférieure et supérieure, remarquable en ce qu'il est dépourvu de moyens pour calibrer le flux dudit liquide entre lesdits passages et ladite zone supérieure.

L'absence de moyens de calibrage permet d'obtenir un décanteur lamellaire de conception particulièrement simple permettant de s'affranchir des inconvénients susmentionnés et dont l'efficacité demeure, de manière surprenante, tout à fait satisfaisante.

Suivant d'autres caractéristiques du décanteur selon l'invention :

- ce décanteur comprend des organes tubulaires solidaires desdites plaques, et des moyens de fixation pendulaires interposés entre lesdits organes tubulaires et ledit réservoir,

- ce décanteur comprend des moyens pour faire varier de concert l'inclinaison desdites plaques de décantation,

- lesdits moyens de variation d'inclinaison comprennent au moins une barre d'actionnement reliée par une liaison du type pivot glissant auxdites plaques de décantation.

La présente invention se rapporte également à un procédé de nettoyage d'un décanteur conforme à ce qui précède, remarquable en ce qu'il comprend l'étape consistant à placer lesdites plaques de décantation dans une position sensiblement parallèle à la verticale.

La présente invention se rapporte également à un procédé de nettoyage d'un décanteur conforme à ce qui précède, remarquable en ce qu'il comprend l'étape consistant à incliner lesdites plaques de décantation à l'envers par rapport à leur position de fonctionnement.

D'autres caractéristiques et avantages du décanteur selon l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen du dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective du décanteur selon l'invention,
- la figure 2 est une vue partielle en coupe selon le plan P de la figure 1 du décanteur de cette figure lorsqu'il se trouve en configuration de fonctionnement,

5 - la figure 3 est analogue à la figure 2, le décanteur se trouvant dans une première configuration de nettoyage, et

 - la figure 4 est analogue à la figure 3, le décanteur se trouvant dans une deuxième configuration de nettoyage.

10 Sur ces figures, des références identiques désignent des organes ou ensembles d'organes identiques ou analogues.

 On se reporte à présent à la figure 1, sur laquelle on voit que le décanteur 1 selon l'invention comprend un réservoir 3 de liquide à décanter 5, présentant d'une part une conduite d'arrivée de liquide 7 débouchant dans une zone inférieure 9 du réservoir 3, et d'autre part une conduite d'évacuation de liquide 11 communiquant avec une zone supérieure 13 du réservoir 3 par exemple par l'intermédiaire d'une gouttière 15 de récupération du liquide 5.

 A l'intérieur du réservoir 3 se trouvent une pluralité de plaques de décantation Di.

20 De préférence, des organes tubulaires Ti sont solidaires de ces plaques.

 On se reporte à présent à la figure 2 pour de plus amples détails sur l'agencement des plaques Di et des organes tubulaires Ti à l'intérieur du réservoir 3.

25 Comme cela apparaît sur cette figure, les plaques Di sont sensiblement parallèles et régulièrement espacées entre elles de manière à définir une pluralité de passages Pi s'étendant entre les zones inférieure 9 et supérieure 13 du réservoir 3.

30 Les organes tubulaires Ti sont de préférence reliés aux parois du réservoir 3 de manière pendulaire, c'est-à-dire que les parois intérieures Pi de chacun des organes Ti reposent sur des doigts Δi solidaires des parois du réservoir 3.

Chaque organe tubulaire T_i est fendu sur sa longueur de manière à recevoir une plaque D_i , des moyens de fixation traditionnels (non représentés) tels que des goupilles permettant de solidariser entre eux ces organes tubulaires et ces plaques.

5 Selon une caractéristique essentielle de l'invention, le décanteur selon l'invention ne comprend aucun moyen pour calibrer le flux de liquide entre les passages Π_i et la zone supérieure 13 du réservoir 3.

En d'autres termes, aucun obstacle ne se trouve sur la circulation du liquide entre les passages Π_i et la zone supérieure 13.

10 Les plaques D_i peuvent par exemple être formées en tôle, et les organes tubulaires T_i peuvent par exemple être formés en matière plastique.

De préférence, ces organes tubulaires sont borgnes à leurs extrémités, c'est-à-dire que deux cloisons ferment la cavité définie par chacun de ces organes au voisinage de ses deux extrémités.

15 On notera également que l'on prévoit de préférence, comme cela est visible sur les figures 2 et 3, au moins une barre 17, et deux préférences deux barres parallèles entre elles, s'étendant dans la zone inférieure 9 du réservoir 3.

20 Ces barres 17 sont reliées à chaque plaque D_i par une liaison L_i de type pivot glissant, de manière qu'un déplacement purement horizontal (c'est-à-dire parallèlement et à distance constante du fond du réservoir 3) de ces barres entraîne une variation d'inclinaison des plaques D_i , par exemple pour passer d'une position dite « de fonctionnement » représentée à la figure 2, dans laquelle les plaques D_i sont inclinées par rapport à la verticale ZZ' , à une
25 première position dite « de nettoyage » représentée à la figure 3, dans laquelle les plaques D_i sont sensiblement parallèles à cette verticale, ou à une deuxième position de nettoyage représentée à la figure 4, dans laquelle les plaques D_i sont inclinées à l'envers par rapport à leur position de fonctionnement (c'est-à-dire selon une direction sensiblement symétrique par
30 rapport à la verticale).

Selon une variante possible mais non représentée, les plaques D_i pourraient ne pas être surmontées d'organes tubulaires T_i , et être reliées

dans leurs parties supérieures aux parois du réservoir 3 par des moyens d'articulation classiques.

On va à présent décrire le fonctionnement et les avantages du décanteur selon l'invention.

5 Le trajet du liquide à décanter lorsque le décanteur est en fonctionnement est indiqué sur les figures 1 et 2 par des flèches.

Comme cela est visible sur la figure 1, le liquide à décanter 5 commence par entrer par la conduite d'arrivée de liquide 7 de manière à rejoindre la zone inférieure 9 du réservoir 3.

10 Ensuite, comme cela est visible sur la figure 2, le liquide à décanter 5 monte dans les passages Π_i , puis circule entre les organes tubulaires T_i jusqu'à la zone supérieure 13 du réservoir 3, puis est évacué de ce réservoir par la gouttière 15 et par la conduite 11.

15 Lors de la circulation ascendante du liquide 5 le long des plaques D_i , les matières en suspension dans ce liquide se déposent sur les plaques D_i , puis glissent en majorité vers le fond du réservoir 3.

De manière surprenante, la décantation demeure tout à fait satisfaisante malgré l'absence de moyens de calibrage à la sortie des passages Π_i .

20 Une fraction des matières en suspension demeure toutefois collée sur les plaques D_i , formant un dépôt ou « boue », de sorte qu'il est nécessaire d'arrêter périodiquement les opérations de décantation et de procéder à un nettoyage des plaques D_i .

25 Pour ce faire, on peut actionner les barres 17 de manière à amener les plaques D_i de la position inclinée représentée sur la figure 2 à la position verticale représentée sur la figure 3.

Une fois que les plaques D_i se trouvent en position sensiblement verticale, la boue collée sur ces plaques tombe sous l'effet de son propre poids au fond du réservoir 3.

30 Si nécessaire, on peut incliner les plaques D_i « à l'envers » comme représenté à la figure 4 de manière à faire tomber la boue récalcitrante.

On peut en outre introduire par exemple un jet d'eau entre les plaques Di pour faire partir le reliquat de boue collée sur ces plaques.

Comme on peut le comprendre à présent, le décanteur lamellaire selon l'invention permet d'obtenir de bons résultats tout en étant d'une conception
5 très simplifiée par rapport à l'état de la technique.

On notera que l'articulation du type pendulaire des premiers organes tubulaires Ti sur les parois du réservoir 3, préférée à une articulation classique, permet de diminuer les frottements apparaissant lors du pivotement des plaques Di, et ainsi d'alléger au maximum la structure permettant
10 d'actionner ces plaques, à savoir les barres 17.

Cette diminution des frottements rend également possible l'utilisation de simples liaisons Li du type à pivot glissant, grâce auxquelles les barres 17 peuvent se déplacer à distance constante du fond du réservoir 3.

On notera également que l'absence de moyens de calibrage au-dessus
15 des plaques de décantation autorise une excursion plus importante de ces plaques dans leur mouvement de rotation.

On peut donc amener ces plaques quasiment jusqu'à une position sensiblement parallèle à l'horizontale, ce qui peut s'avérer très utile pour traiter des liquides décantant mal.

20 Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté, fourni à titre d'exemple illustratif et non limitatif.

REVENDEICATIONS

1. Décanteur lamellaire (1) du type comprenant a) un réservoir (3) de liquide à décanter (5), b) des moyens (7) pour amener ledit liquide (5) dans une zone inférieure (9) dudit réservoir (3), c) des moyens (11) pour évacuer
5 ledit liquide (5) d'une zone supérieure (13) dudit réservoir (3), et d) une pluralité de plaques de décantation (Di) disposées à l'intérieur dudit réservoir (3), ces plaques (Di) étant sensiblement parallèles et régulièrement espacées entre elles de manière à définir une pluralité de passages (IIi) s'étendant
10 entre lesdites zones inférieure (9) et supérieure (13), caractérisé en ce qu'il est dépourvu de moyens pour calibrer le flux dudit liquide entre lesdits passages (IIi) et ladite zone supérieure (13).

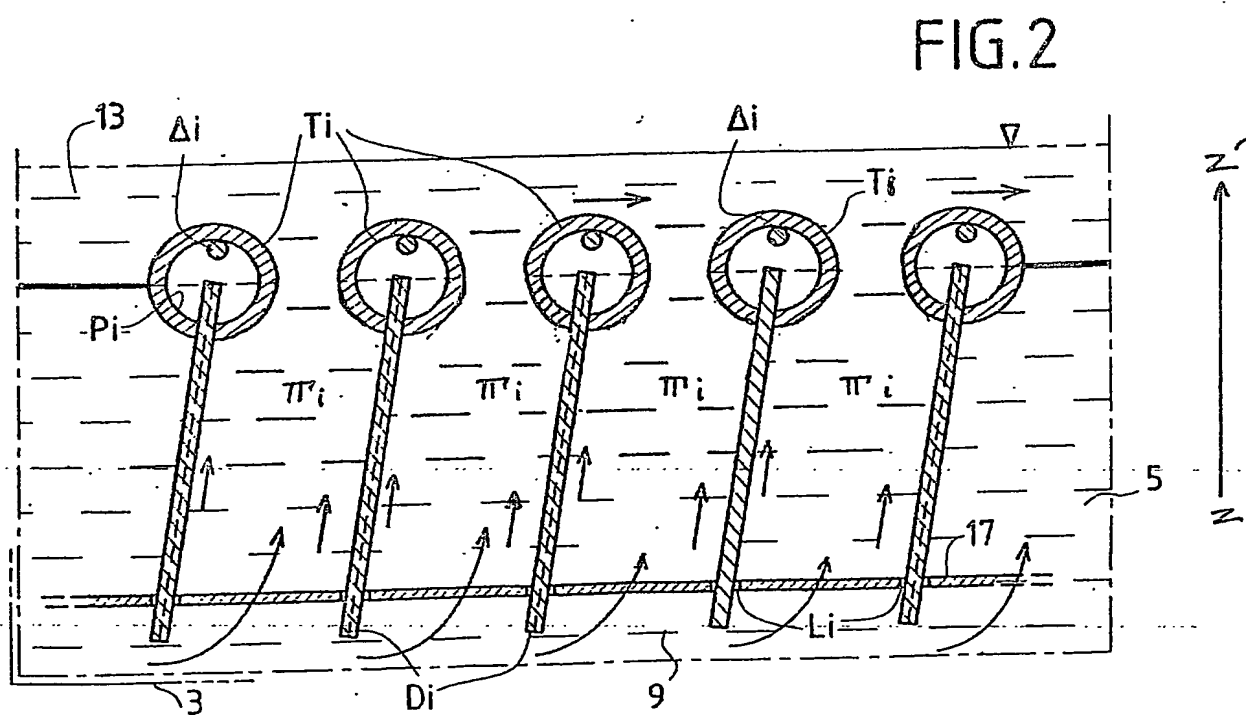
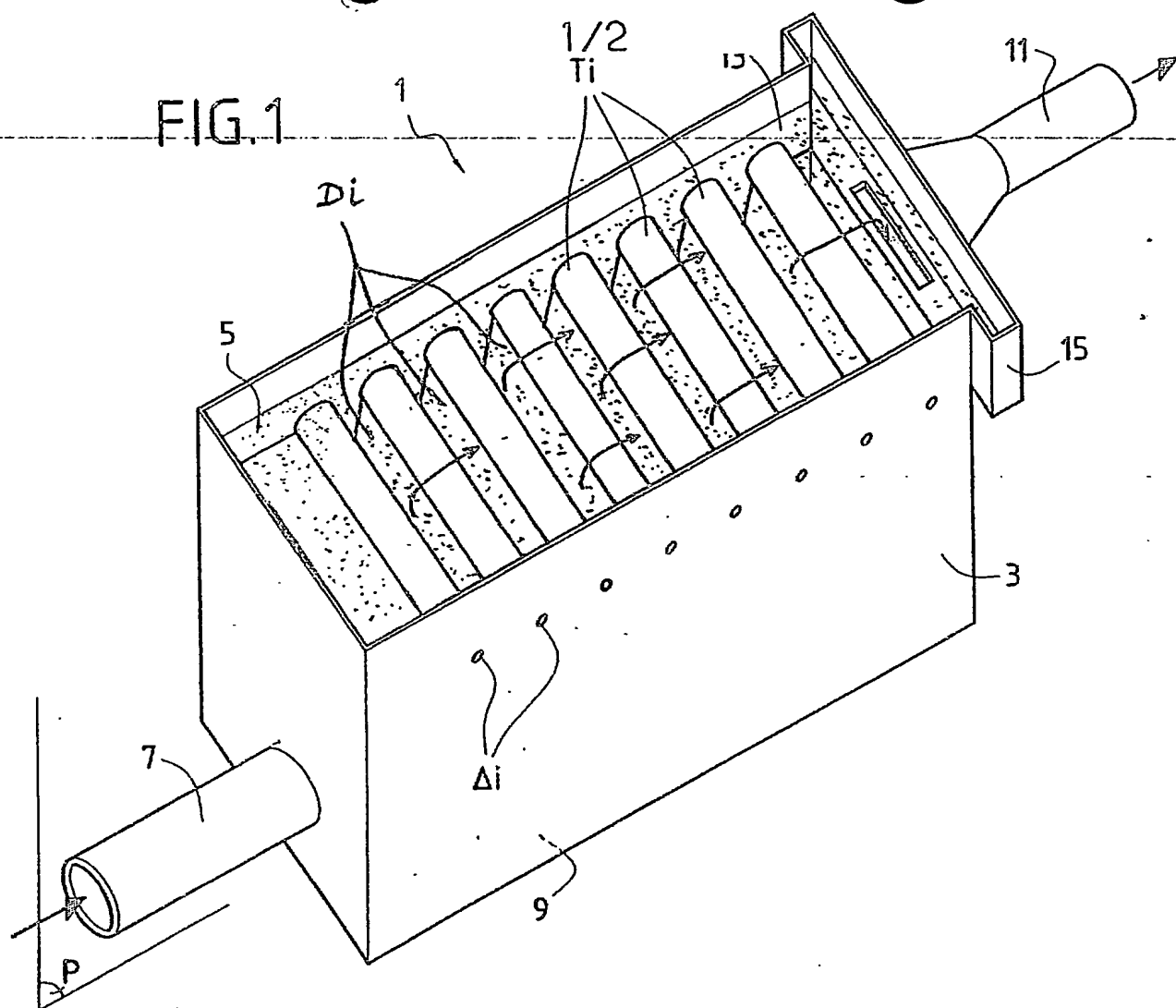
2. Décanteur (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des organes tubulaires (Ti) solidaires desdites plaques (Di), et des moyens de fixation pendulaires (Δ i) interposés entre lesdits organes tubulaires
15 (Ti) et ledit réservoir (3).

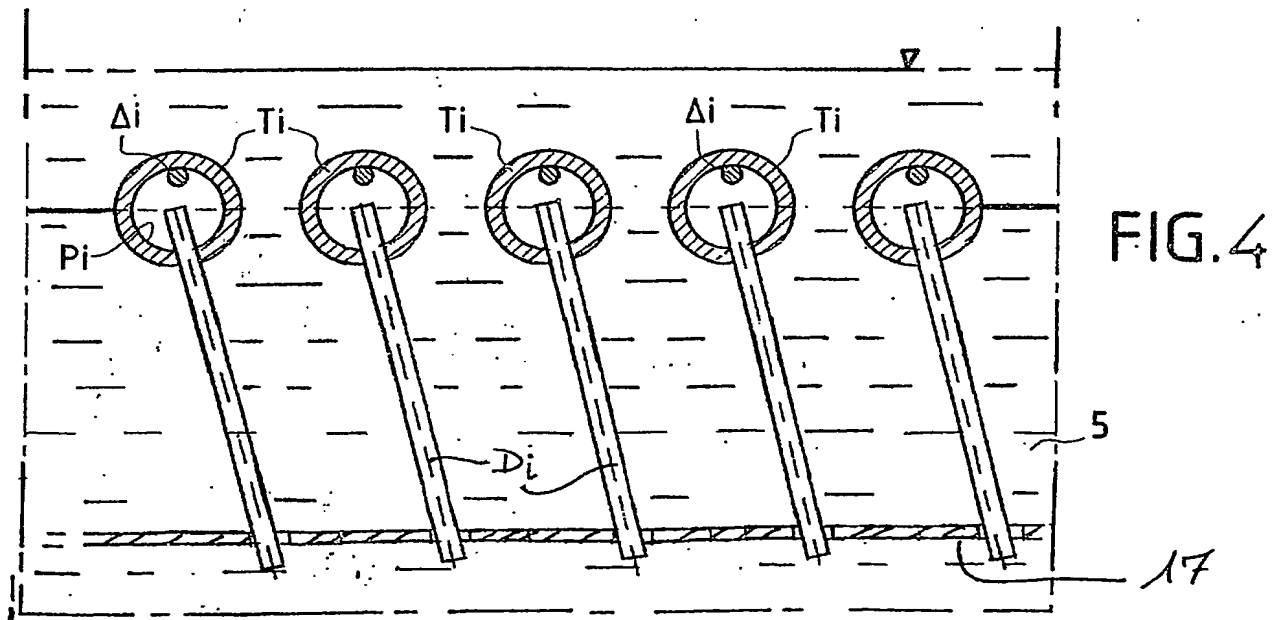
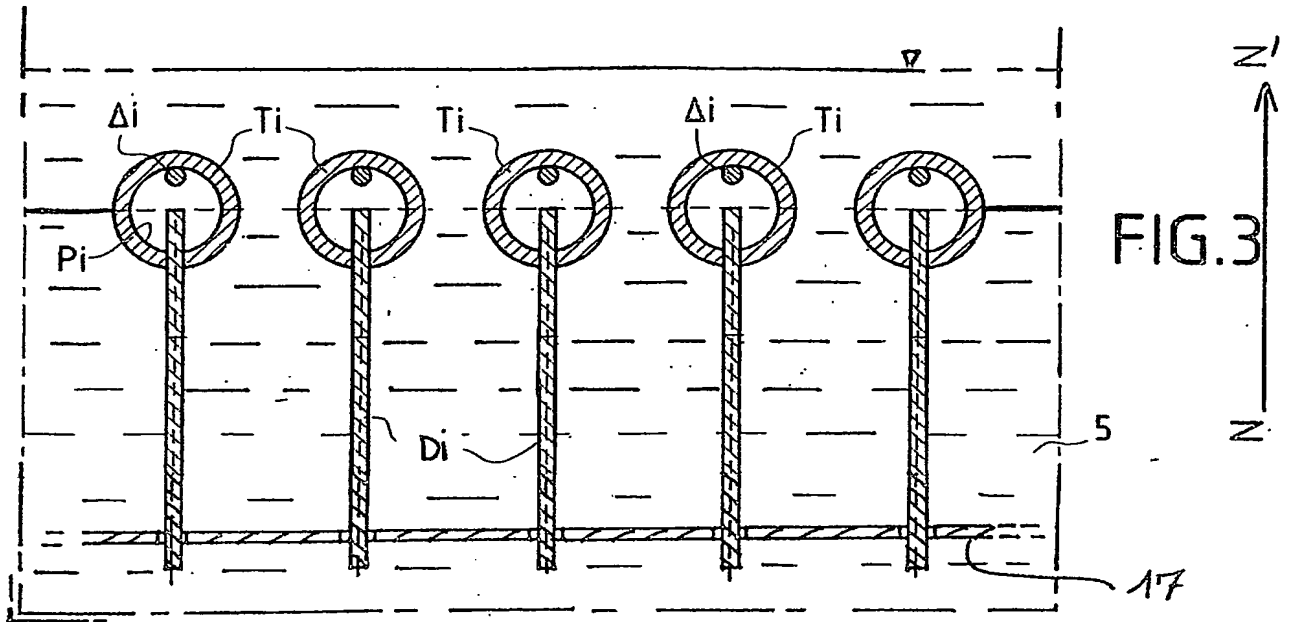
3. Décanteur (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (Δ i, 17) pour faire varier de concert l'inclinaison desdites plaques de décantation (Di).

4. Décanteur (1) selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que
20 lesdits moyens de variation d'inclinaison comprennent au moins une barre d'actionnement (17) reliée par une liaison du type pivot glissant auxdites plaques de décantation (Di).

5. Procédé de nettoyage d'un décanteur (1) conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend
25 l'étape consistant à placer lesdites plaques de décantation (Di) dans une position sensiblement parallèle à la verticale.

6. Procédé de nettoyage d'un décanteur (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à incliner lesdites plaques de décantation (Di) à l'envers par rapport
30 à leur position de fonctionnement.





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.